

ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У статті представлено аналіз теоретичних основ професійно-прикладного спрямування фізичного виховання студентів технічних спеціальностей. Розкрито модель фахівця технічного профілю: з'ясовано переважні види діяльності, характер моторної дії, умови праці, стан функціональних систем, що зазнають найбільшого навантаження, психічні функції, які беруть участь у прийманні інформації, професійно важливі якості, які повинен мати фахівець. Розглянуто вже існуючі підходи до розробки програм професійно-прикладного спрямування, а також встановлено, що до найефективніших засобів професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічних спеціальностей відносяться: вправи з легкої атлетики, плавання, спортивних ігор (волейбол, баскетбол), прикладної гімнастики, лижного спорту, настільного тенісу, спортивного орієнтування. Окрім того, визначено методи та форми реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічного профілю для ефективного навчально-виховного процесу з фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

Ключові слова: професійно-прикладна фізична підготовка, фізичне виховання, студент, технічна спеціальність.

Постановка проблеми. На сьогодні до 50 % випускників технічних спеціальностей не готові працювати на підприємстві в тому темпі і з тією інтенсивністю, яких вимагають сучасні ринкові умови [2, 13]. Незадовільний стан здоров'я, низький рівень розвитку професійно необхідних фізичних якостей і психічних функцій не дає змоги молодим фахівцям максимально ефективно реалізовувати свої професійні обов'язки [7, 16, 17]. З цієї причини виникає потреба дослідження шляхів оптимізації фізичного виховання, як єдиної дисципліни, що здатна впливати на вищезазначені показники через підвищення її професійно-прикладного спрямування.

Дослідження виконано за планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання і спорту Сумського державного університету на 2016–2021 рр. згідно теми "Професійно-прикладна психофізична підготовка студентів" (номер державної реєстрації 0116U006733).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом в Україні посилилась увага науковців до проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки (далі – ППФП) студентів, особливо технічного профілю. З'являються роботи, присвячені обґрунтуванню засобів професійно-прикладної фізичної підготовки студентів-екологів (І. Г. Бондаренко) [1], вивченню педагогічних умов ППФП студентів вищих технічних навчальних закладів (Н. Ю. Борейко) [2], моделюванню системи ППФП фахівців машинобудівної промисловості (В. І. Філінков) [13], дослідженню організаційно-педагогічних основ ППФП студентів енергетичних спеціальностей (С. В. Халайджі) [14], розробленню методики ППФП студентів ВНЗ технічного профілю на основі аналізу комплексної структури їх рухової та психофізіологічної підготовленості (О. В. Церковна) [15].

Спеціальними дослідженнями [13] встановлено, що результативність виконання виробничих завдань фахівців машинобудівної промисловості на 30,8 % залежить саме від їх спеціальної психофізичної підготовленості. У той самий час за результатами досліджень, проведеними Р. Т. Раєвським [12], виявлено, що недостатній рівень розвитку фізичних якостей молодих інженерів промислових підприємств є причиною 24 % усіх помилок, аварій, зупинок виробництва, а недостатній рівень розвитку психічних функцій – 37 % помилок. Саме тому професійно-прикладна фізична підготовка у виші повинна здійснюватися з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності студентів і вимог до їх психофізіологічної та фізичної підготовленості.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та розкрити зміст моделі професійно-прикладної фізичної підготовки у процесі фізичного виховання майбутніх фахівців технічних спеціальностей.

Завдання дослідження: проаналізувати оптимальні засоби, методи та форми реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічного профілю для забезпечення високопродуктивної професійної діяльності за обраним фахом.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні тенденції професійної підготовки свідчать, що вона повинна реалізовуватися з використанням моделі [4]. Розробленням "моделі фахівця машинобудівного комплексу" займалися Н. Ю. Борейко [2], В. С. Єжков [8], Р. Т. Раєвський [12], В. І. Філінков [13], які на основі системного аналізу розглянули такі питання, як особливості професійної діяльності, вимоги до психофізіологічної та психофізичної підготовленості, підбір засобів, методів та

форм реалізації ППФП. До основних чинників, що впливають на зміст ППФП, належать: вид праці, переважні види діяльності, знаряддя праці, форми організації праці, робочі пози, режим роботи, характер моторної дії, умови праці, переважні рухові акти, стан функціональних систем, що зазнають найбільшого навантаження, психічні функції, які беруть участь у прийманні інформації [12].

Професійна діяльність інженерів машинобудівних підприємств характеризується переважно змішаним типом і потребує розумових, рухових, механізованих та автоматизованих видів виробництва. Специфіка праці інженера характеризується чергуванням періодів дії незначного фізичного навантаження і періодів достатньо високої рухової активності [13]. До обов'язків входять різноманітні функції: налагодження, усунення несправностей устаткування, вимірювання, технічний контроль, розроблення технічної документації, техніко-економічний аналіз етапів виробництва, розроблення проєктів і програм підрозділу чи підприємства у цілому, вдосконалення конструкції виробів, використання сучасних комп'ютерних технологій для розроблення процесів виробництва, керівництво колективом, організація і контроль окремих етапів виробництва та ін. Широкий спектр видів праці висуває підвищені вимоги до рівня розвитку окремих фізичних якостей, психічних та психофізіологічних функцій організму, що сприяють більш ефективному виконанню професійних обов'язків.

Важливе значення для успішної виробничої діяльності мають належний рівень здоров'я, стан центральної нервової, серцево-судинної, дихальної систем, опорно-рухового і вестибулярного апарату, механізмів адаптації [13]. Особливої уваги потребують серцево-судинна та центральна нервова системи, які у зв'язку зі специфікою праці найбільш уразливі до впливу негативних чинників [9]. Ефективність праці інженера багато в чому залежить від його індивідуальних особливостей щодо розумової та фізичної діяльності.

За даними В. С. Єжкова [8], професійно важливими якостями інженера є загальна сила, гнучкість, витривалість, силова витривалість, швидкість реакції, статична витривалість м'язів тулуба, частота рухів, точне відчуття й диференціювання м'язових зусиль. Крім того, фахівцям цього профілю необхідно розвивати координаційні якості, реакцію (просту, вибору, на об'єкт, що рухається, спостереження), швидко опановувати нові види рухів. Дослідження професії інженера демонструє, що в його діяльності важливу роль відіграють психічні функції. Майбутньому фахівцю необхідні такі властивості уваги, як обсяг, розподіл, концентрація уваги, стійкість [5]. Отже, потрібно мати хорошу оперативну й довготривалу пам'ять, що забезпечить запам'ятовування на короткий і тривалий час значного обсягу інформації та оперативного мислення для швидкого аналізу одержаної інформації, вибору правильного рішення та його реалізації. Умови праці вимагають стабільності нервових процесів, емоційної стійкості, самовладання [9].

Вищезазначені професійно необхідні якості майбутніх інженерів розвиваються під цілеспрямованим впливом засобів професійно-прикладної фізичної підготовки, до яких відносять засоби фізичної культури, спеціально підібрані відповідно до завдань ППФП. За спрямованістю засоби ППФП поділяють на: прикладні фізичні вправи або окремі елементи різних видів спорту; прикладні та профільовані види спорту; допоміжні засоби, що забезпечують якість навчального процесу з ППФП [11, 12]. Прикладні фізичні вправи та окремі елементи з різних видів спорту забезпечують розвиток професійно-необхідних фізичних і спеціальних якостей, набуття прикладних умінь і навичок, сприяють профілактиці професійної втоми і підвищенню стійкості організму до несприятливих зовнішніх чинників виробництва.

Засоби ППФП поділяють відповідно до їх спрямованості на: розвиток професійно важливих фізичних якостей; виховання психічних, вольових та інших професійно необхідних якостей особистості; формування та вдосконалення професійно-прикладних умінь і навичок, підвищення стійкості організму до несприятливого впливу професійної діяльності [11].

Результати досліджень А. І. Давиденко [6], В. С. Єжкова [8], В. І. Філінкова [13], С. В. Халайджі [14] свідчать про те, що найбільш ефективними засобами професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічних спеціальностей є: вправи з легкої атлетики, плавання, спортивних ігор, прикладної гімнастики; спеціальні вправи, спрямовані на покращення фізичних якостей, психофізіологічних та психічних функцій, формування професійно важливих навичок, необхідних для успішної виробничої діяльності. У свою чергою, В. І. Філінков зміст розробленої програми ППФП доповнив вправами з фізичної реабілітації і трудової діяльності; В. С. Єжков до вищезазначеного переліку додав вправи з лижного спорту.

На думку Н. Ю. Борейко [2], необхідно, щоб до програми ППФП студентів технічних спеціальностей входили гімнастика на воді, аеробіка, бадмінтон, настільний теніс, йога, а також додаткові засоби підвищення працездатності (загартування, музикотерапія тощо), комплекси фізичних вправ для покращення мозкового кровообігу, зниження зорового та нервового напруження, поліпшення здоров'я.

Іншими науковцями зроблена спроба поєднати базовий компонент навчальної програми із фізичного виховання, побудований на основі використання спортивних ігор, легкої атлетики, гімнастики, загальної фізичної підготовки, з варіативним. Таким чином, О. В. Церковна [15] до складу варіативного компонента внесла вправи, спрямовані на розвиток дихальної системи, статичної стійкості, психофізіологічних функцій (відчуття часу, швидкості реакції) та зміцнення м'язів спини й черевного пресу, а І. Г. Бондаренко [1] запропонувала застосування таких прикладних видів спорту, як плавання, веслування, туризм для ППФП студентів-екологів.

Останнім часом розробляються програми, що базуються на певній системі засобів фізичної культури та спорту, які також ефективно вирішують завдання ППФП: Н. В. Бурень [3] основним засобом ППФП технічних спеціальностей запропонувала вправи з настільного тенісу; С. А. Король [10] обґрунтувала доцільність застосування засобів спортивного орієнтування. Підбираючи засоби фізичної культури і спорту на основі спортограм, А. О. Єгоричев [7] підтвердив ефективність фізичних вправ із баскетболу та волейболу для забезпечення психофізичної підготовленості хіміків-технологів до професійної діяльності.

Важливим аспектом під час добору засобів ППФП є необхідність урахування таких принципів: максимальної реалізації завдань, адекватності та максимально можливого перенесення якостей і навичок, забезпечення комплексності вирішення завдань фізичного виховання [12].

Реалізація завдань і принципів професійно-прикладної фізичної підготовки здійснюється за допомогою різноманітних методів. До основних методів реалізації ППФП на практиці належать: метод словесного і наочного впливу, суворо регламентованої вправи, ігровий, змагальний, імітаційно-тестовий та індивідуально-діяльнісного програмування [12, 13]. Окрім вищезазначених, доцільно використовувати метод колового тренування із застосуванням різних засобів фізичного виховання з метою розвитку як основних (базових), так і професійно важливих якостей.

На думку Ю. В. Полухіна [11], до основних форм професійно-прикладної фізичної підготовки належать академічні навчальні заняття (комплексні та спеціалізовані), заняття в період робітничої практики, спортивно-прикладні змагання, самостійні тренувальні заняття за завданням викладача. До цього списку науковці [12] також вносять ранкову гімнастику з елементами ППФП, міні-комплекси ППФП (фізичні вправи упродовж дня), самостійні та секційні заняття професійно-прикладними та профільованими видами спорту.

Для проектування програми ППФП студентів упродовж періоду навчання необхідно використовувати всі форми, засоби і методи, за допомогою яких рівень розвитку професійно важливих якостей студентів до моменту закінчення навчального закладу буде максимально наближений до необхідних параметрів сучасного ринку праці. Таким чином, раціональне поєднання засобів, методів та форм реалізації ППФП у програмах із фізичного виховання здатне забезпечити готовність студентів, зокрема технічних спеціальностей, до високопродуктивної професійної діяльності.

Висновки. Фізичне виховання студентів має реалізовуватися з урахуванням специфіки їх подальшої професійної діяльності. Розглянута модель ППФП фахівців технічного профілю дає чітке уявлення щодо вимог до їх психофізіологічної, психофізичної підготовленості та дозволяє відповідно формувати змістове наповнення навчального процесу з фізичного виховання.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі можуть торкатися розробки нормативів і тестів, які достатньо точно відображали б вимоги найбільш важливих різних видів професійної діяльності майбутніх фахівців технічних спеціальностей до структури й рівня їх психофізичної підготовленості.

Використані джерела

1. Бондаренко І. Г. Використання прикладних видів спорту у системі фізичного виховання бакалаврів екології / І. Г. Бондаренко // Інноваційний зміст фізичного виховання в умовах реформування вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Полтава, 2006. – С. 12–16.
2. Борейко Н. Ю. Педагогічні умови професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих технічних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 "Теорія та методика професійної освіти" / Н. Ю. Борейко. – Харків, 2008. – 20 с.
3. Бурень Н. В. Совершенствование психофизических способностей студентов технических специальностей средствами настольного тенниса / Н. В. Бурень // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : сб. ст. IV Междунар. науч. конф. – Харьков–Белгород–Красноярск, 2008. – С. 30–32.
4. Бутин И. М. Модель обеспечения психофизической готовности студентов к будущей профессиональной деятельности / И. М. Бутин, А. О. Егорычев // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – № 2. – С. 148–150.
5. Гуменний В. Особливості фізичного виховання студентів політехнічного вузу / В. Гуменний // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 4. – С. 37–40.
6. Давиденко А. И. Совершенствование профессионально важных психофизических качеств инженера-программиста средствами физического воспитания / А. И. Давиденко // Актуальные вопросы безопасности здоровья при занятиях спортом и физической культурой : материалы V Междунар. науч. конф. – Томск : ТГПУ, 2002. – С. 84–88.
7. Егорычев А. О. Психолого-педагогические основы профессионально-прикладной физической подготовки студентов / А. О. Егорычев. – М. : Нефть и газ РГУ имени И. М. Губкина, 2003. – 110 с.
8. Ежков В. С. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов машиностроительных специальностей : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры / В. С. Ежков. – М., 2003. – 23 с.

9. Кондрашов А. А. Профессиональная физическая подготовка студентов технических вузов на основе игрового метода обучения : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры / А. А. Кондрашов. – Волжский, 2003. – 21 с.
10. Король С. А. Засоби спортивного орієнтування у фізичному вихованні студентів ВНЗ / С. А. Король // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – № 2. – С. 241–244.
11. Полухин Ю. В. Отбор средств профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) при формировании профессионально важных двигательных навыков и умений для студентов машиностроительных специальностей / Ю. В. Полухин // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – К., 2012. – Вип. 18. – С. 58–62.
12. Раевский Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших учебных заведений : учеб.-метод. пособие / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский. – Одеса : Наука і техніка, 2010. – 380 с.
13. Філінков В. І. Система професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців машинобудівної промисловості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / В. І. Філінков. – Львів, 2003. – 24 с.
14. Халайджі С. В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів енергетичних спеціальностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / С. В. Халайджі. – Львів, 2006. – 20 с.
15. Церковна О. Структура комплексної підготовки студентів технічного вузу / О. Церковна // Молода спортивна наука України. – Т. 3. – 2005. – С. 89–94.
16. Efficiency of professionally applied physical preparation program and its influence on the psychophysiological function level of students studying "microand nanoelectronics"/ Т. Liudovyk, L. Kozibroda, S. Romanchuk, A. Dunets, O. Lesko // Journal of Physical Education and Sport. – 2016. – 16(3). – P. 927 – 931.
17. Agafonov S. V. Methodology of professional-applied physical training among students of managerial specialties at higher educational establishments on the basis of imitating playing technology / S. V. Agafonov, M. M. Shestakov // The Russian Journal of Physical Education and Sport (Pedagogical-Psychological and Medico-Biological Problems of Physical Culture and Sports). – 2016. – Vol. 11. – № 4. – P. 39–43.

Korol S. A., Sergienko V. M.

PROFESSIONALLY-APPLIED ASPECTS OF PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTY

The article deals with the problem of professionally applied physical training for students of technical specialties. To guaranty the effectiveness of such training one should take into account the physiological peculiarities of student's future professional activity. For this, the characteristics that form the model of technical field specialist are described. Among them are the dominant types of working activities, the nature of motor action, labor conditions, the condition of functional systems that face the highest loads, mental functions involved in the receipt of information, professionally important qualities that a specialist should have. Appropriate level of health, conditions of the central nervous, cardiovascular, respiratory systems, musculoskeletal and vestibular apparatus, and adaptation mechanisms are vital for successful production activities. Among important professional qualities of an engineer are the common strength, flexibility, endurance, strength endurance, reaction speed, static endurance of trunk's muscles, frequency of movements, the exact sensation and differentiation of muscular efforts, various types of attention and memory. The existing approaches to vocational and applied programs development are analyzed. The most effective means of professionally applied physical training for students of technical specialties are track workout, swimming, sport games (volleyball, basketball), applied gymnastics, skiing, table tennis, orienteering. The main methods of professionally applied physical training implementation into practice are method of verbal and visual impacts, method of strictly regulated exercises, game method, competition method, method of imitations and tests, method of programming individual activities, and circuit training. Forms of organization of professionally applied physical training may be as follows: training lessons, applied sports competitions, individual lessons, mini-exercises, sectional lessons of professionally applied and profiled sports. The rational combination of means, methods and forms of implementation of professionally applied physical training in the physical education programs is able to ensure the readiness of students, particularly of technical specialties, to perform professional activities efficiently.

Key words: professionally applied physical training, physical education, student, technical specialty.

Стаття надійшла до редакції 31.01.2017 р.